

Mellini
movim. perpetuo

1583.

GARISENDA ANTIQUARIATO
LIBRI & STAMPE
STRADA MAGGIORE 14 A
BOLOGNA-ITALIA-

RB168,671

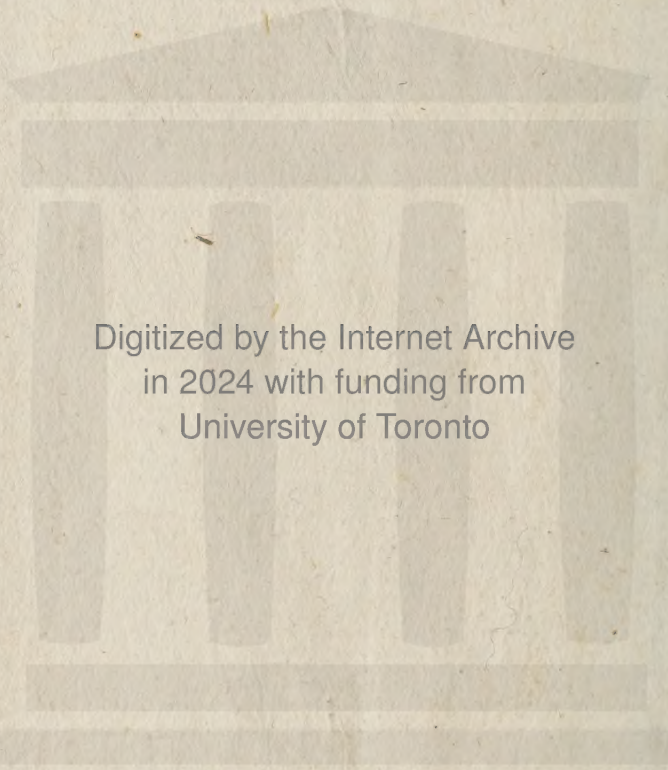


Presented to the
LIBRARY *of the*
UNIVERSITY OF TORONTO
by

Prof. Stillman Drake



STILLMAN DRAKE



Digitized by the Internet Archive
in 2024 with funding from
University of Toronto

DISCORSO DI DOMENICO MELLINI.

*Nel quale si proua contra l'oppenione di alcuni
non si potere artificialmente ritrouare, ne
dare ad vn corpo composto di Materia
corrottibile vn Mouimento, che
sia continuo & perpetuo.*

CON LICENZIA DE' SUPERIORI.

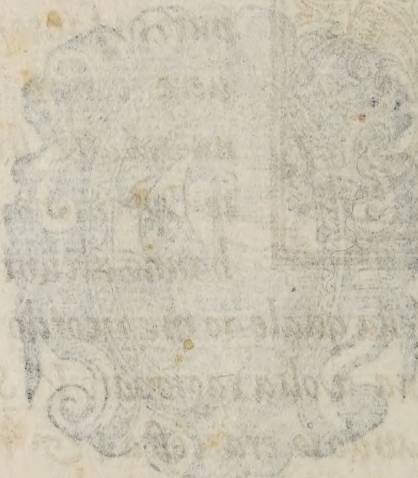


IN FIRENZA
Appresso di Bartolommeo Sermartelli.
MDLXXIII.

DISCO
DOMINO
MELIT

Con Licentia
Superioris

Con Licentia
Superioris



IN FORTUNA
MDLXXII

ALL'ILLVSTRISSIMO³

S. FRANCESCO BARBOLANI
DE SIGNORI CONTI DI
MONTAGVTO.

Gouernatore dell'Arme, & Castellano delle
Fortezze della Terra di Porto Ferraio
per Sua Altezza Serenissima &
mio Signore Osseruandissimo.



SENDOMI ve
nuto in fantasia di scri
uere contra ad vna
nuoua, & strauagan
te Oppenione, la quale
hanno alcuni Ingegne

ri, & della quale io mi ricordo hauermi
piu di vna volta ragionato V. S. Illustris
sima quando io era costà; & risolutomi
di ciò fare, deliberai anco in vn tempo me
desimo di dedicare à lei, come à Persona
da me

4
da me singolarmente amata & riuerita;
& di molta intelligenza, & squisita co-
gnizione delle *Filosofia* & delle *Matema-
tiche*; & di ogni piu nobile *Arte*, che à fa-
moso *Capitano* si appartenga; tutto quello,
che io scriuessi intorno à corale credenza,
& non piu pensata & non riuscibile in-
uenzione del *Moto perpetuo*. Scritto
adunque sopra di cosi fatta materia vn pic-
ciolissimo trattato, ò per meglio dire breue
Discorso; ne faccio piu che volentieri vn
presente alla S. V. Illustrissima: non per-
pche io creda con questo mio pouero *Dono*
& prima che hora destinatole, di potere
di punto piu arricchirla di honore & di
lode oltre à quello, che si faccianola sua
Dottrina & il suo valore, non meno il-
lustrato dalla *Nobiltà* del sangue, che si
sia dalla chiarezza de' suoi proprij fatti;
ma per honorare me stesso col vestire que-
sta mia *Operetta* del chiarore del suo *No-
me*, & mostrarmi à lei, & à gl'altri buo-
no cono-

no conoscitore di quanto ella vaglia; &
far sapere à ciascuno, che io l'ho in quel pre-
gio maggiore, che ella merita, & à me si
conuiene: & finalmente per darle occasio-
ne & prouocarla à dimostrare con quelle
piu rine ragioni, che saprà usare ella, &
che non ho appieno saputo usare io, l'erro-
re altrui; & quella Verità, l'Amore del-
la quale, & non altro, mi hà inuitato &
mossa allo scriuerne. Accettilo, la prego,
con lieta fronte: & per la sua natural gen-
tilezza & Bontà continui di amar mi.
Baciole le mani, & le prego dal Nostro
Signore Dio ogni prosperità & contento.
Di Fiorenza il di. 15. di Gennaio
1582.

Della S. V. Illustrissima

Affezionatissimo Seruitore

Domenico Mellini.

6
DISCORSO
DI
DOMENICO
MELLINI.

*Nel quale si proua contra l'openione di alcuni
non si potere artificialmente ritrouare, ne
dare ad vn corpo composto di materia
corrottile vn Mouimento, che
sia continuo & perpetuo.*



O I che tra quelli, i quali fanno professione di veramente essere Ingegneri, & di sapere con l'Arte fabbricare & comporre stromenti & Machine marauigliose; alcuni ne sono, che hanno openione, (se io non m'inganno) strauagante & contraria in tutto alla Ragione & al Discorso naturale, Repugnante alla filosofia, & alla sperienza & al vero: & quella, come creduta da loro per buona, & hauuta per certa, vanno seminando & spargendo tra le persone meno intendenti per vera; Et questa e, che si possa senza fallo per via & mezzo dell'Arte trouare lo Moto perpetuo: & fare vn' corpo, che si muo-

ua sempre senza giamai restare di muouerfi: & tra essi sene ritrouano di quelli, che per essere forse di manco intelligenza & di piu ardire, affermano di hauerlo trouato; piacemi di chiaramente dimostrare à così buoni Huomini & à qualunque in questo credesse loro troppo, come quelli si facciano à credere cosa, la quale essere non può: & questianco eglino si inganano. Ne à ciò sono mosso da altro, che da lo amore, che io porto alla verità, & dal desiderio, che io hò che la sia conosciuta, amata & difesa; & dal dolermi, che Huomini per altro Vertuosi & da bene, & che non a torto riputano se stessi, & sono riputati da altri solenni Fabbricatori & gran Maestri di artificiosamente fabbricare & cōporre varij & diuersi stamenti & Machine, nò meno necessarie che cōmode & utili all'vso delle Mecchaniche, & al seruigio del Viuere humano de gl' Huomini nella Pace, che le si siano utilissime & necessarissime nella Guerra, siano grauemente da così fatto & notabile errore soprapresi: il quale gli fa conoscere per di ghi ribizzoso ingegno si, ma contra al troppo loro alto presumersi, per di poca cognizione delle Matematiche; della Filosofia; & in particolare della Dottrina delle Mecchaniche, & in questo affare per di poco, per non dire di nessuno giudicio.

Sono adunque per sgannarli, se di così piacerà à Dio, & lo spero; con fare toccare con le mani à loro, & à chi gli ode tale cosa dire, co-

me' non fù mai per l'addietro chi la ricercasse, & quello che e più, chi ne dicesse parola, & forse vi pensasse. Et che ne per Arte, ne per forza humana, è possibile formare Machina, ne comporre stromento, ò trouare cosa in terra, la quale composta, fatta & fabbricata dall'artificio dell'huomo, continouamente, senza intermissione & in perpetuo (se tanto fusse per durare il Mondo) si possa girare & muouere: ne via ne modo di farla muouere perpetuamente. Et che tanto maggiore, è l'errore, nel quale e' sono; quãto e' si accorgono meno, che quãdo pure p la ragione & regole dell'Arte vniuersalmente prese, & secôdo i termini del Discorso humano discorrente, infino ad vn certo che; & secondo i principii di Filosofia & di Matematica potesse essere vero il loro ghiribizzo, la Materia, la quale contiene in se difetti innumerabili, & nell'operare non corrisponde, ne vbbidisce in tutto all'humano intelletto, farebbe loro di pure troppo impedimento alla consecuzione del fine propostosi, come si dimostrerà piu di sotto. Et che il non potersi hauere, nō che scienza, ma ne anco leggieri notizia di vn fatto, il quale debbe essere dimostrato & chiarito vero da vna cosa fatta sperienza particolare, & risultante dallo stare la cosa stessa, & lo stesso fatto in vn medesimo modo sempre, & senza variare; il che non cade sotto lungo tempo, ma sotto lo perpetuo & da durare infino al cessare del Mouimento del Cielo, & al principio del futuro & sem-

sempiterno secolo, il quale non può essere compreso dalla breuissima Vita di vn'huomo, ne eziandio dall' Età di più huomini, ne di tutti insieme; ne anco dalla intelligenza di essi; poichè non è cosa vera, & vno impossibile: potendo accadere infiniti impedimenti, come io manifesterò, per i quali quella cosa, che per qualche spazio di tempo, ancora che lungo, si mouesse, resti di muouersi in tutto; dà pur troppo ad intendere, che il cercare quello, che non s'intende; & nõ si sà che possa essere & possa trouarsi, è vno auuolgersi il ceruello indarno. Ne io per me credo che sia per essere alcuno fuori di quelli, che hanno questa nuoua oppenione, ne alla fine anco eglino, che nõ sia per conoscere, come Pazzia sia veramēte il pēfare, che si possa fare cō le sue ghiribizzose & fallaci inuentioni, & p mezzo dell' Arte & della materia soggetta al tempo & di sua natura alterabile & corrottile, & come si è di già detto, non vbbidente in tutto all' intelletto; & dalla quale pende ogni imperfezzione, q̃llo che Dio solo può fare con la sua infinita virtù & onnipotenza; & che nel Corpo Celeste solamēte per la sua nobilissima natura, figura & forma si potrebbe dare, se fusse però per muouersi eternamente come nõ è, douendo secōdo lo diuino volere di colui, che di nulla, & con lo atto della sua intelligenza & volontà onnipotentemente lo creò; vna fiata, & quando che sia, per sempre fermarsi. Ne si dee marauigliare alcuno, che gli Huomini

mortali

mortali non possano fare quello, che neanco la Natura Ministra di Dio, & di lui infinitamente meno, & di loro assai viepiu potente, può fare. Et se bene Aristotile disse, che l'Arte fa & conduce à perfezzione alcune cose, le quali non fà, & non riduce al perfetto la Natura, della quale ella è imitatrice, come disse il medesimo filosofo nello stesso luogo del secondo libro della Fisica, anzi è quasi Figliuola l'Arte della Natura, & questa di Dio, à cui l'è Nipote, secondo che scrisse il nostro Dottissimo & marauigliosissimo Poeta Dante; non è però che l'Arte assolutamente possa piu della Natura, & sia da piu di quella. Perche con tutto che l'Arte faccia delle cose, le quali non può fare la Natura, come sono tutte le Fattive & Artificiali, & in altre l'aiuti di maniera, che la le riduce à maggiore perfezzione, il che la Natura non fà da se: come si vede nell'Arte della Medicina, che euacua i cattui humori, & gli trae fuori del corpo, ristora le forze nell'ammalato, & rimette vn'osso nel luogo suo, essendone uscito per qualche accidente; & nell'Agricoltura la quale addimestica molte Piante, & fa altri effetti mirabili; non è perciò che quella sia altro che imitatrice & aiutatrice di essa Natura, la quale ancora che aiutata da cosa assai minore di se, non è per questo da manco di quella: Si come l'Arte non è da meno de' suoi stormenti, da quali l'è tuttauia & intanto aiutata ne suoi effetti artificiali; che la non può fare, ne operare

IL MOTO PERPETVO. II

operare cosa veruna senza essi. Ne fanno ancora costoro, non sapendo per quello che io mi creda, di sapere quello, che si stimano di sapere, perche non fanno, che la cosa non possa stare, & stia altramenti; che ogni Mouimento ò è naturale alla cosa mobile, perche ella habbia il principio del muouerfi dentro di se, come hanno gli Animali: ò è violento, cioè fatto da cagione & da principio, che è fuori del mobile, & à quello non naturale. Et che se gl'è naturale, & il corpo mobile composto di materia libera da contrari, & però non soggetta alla corruzione, di figura sferica, mosso circolarmente, & da intelligenza incorporea, infatigabile & eterna, doppo che la fù creata, che non può essere altro, che il Moto del cielo, & il corpo Celeste. Et che se l'altre cose, benché mosse naturalmente, non sono perpetue, ne eterne, ne il mouimento loro; tanto meno saranno Perpetui il corpo da' sopradetti Ingegneri ordinato, & il Moto da loro datogli in qual si voglia modo. Puolsi etandio credere, che' non sappiano per quello che dicono, Che nullo Violento può essere perpetuo. La qual cosa è chiarissima appresso de' Principi de' filosofi, & di chi sa, che se la Violenza fatta contra la Natura di alcuna cosa durasse lungamente, & da quella non fusse superata & vinta, che' saria forza, che' la corrompesse & distruggesse quella tal cosa. & la ragione è, perche la supererebbe nel contrasto,

& vincerebbe

& vincerebbe la Natura, virtù & forza di esse contra la quale l'adoperasse: & così non farebbe perpetua la violenza, sì come la non può essere, ne per conseguente il Moto Perpetuo vanamente ricerco & proposto. Ma per cominciare homai à scoprire la chiarezza della verità del mio proponimento, basteuole come l'è per dissipare la folta nebbia, & le oscure tenebre, dalle quali sono cotali Artifici inuolti, & venire al prencipale mio intendimento, hò pensato che sia bene di prima fermare & essere d'accordo con gli Inuestigatori & ritrouatori del Moto perpetuo, che sia quello appunto che eglino intendano per perpetuo Moto; accioche il mio Ragionamento nō fusse & restasse vano, cō lo hauere presupposto cosa di uersa dalla loro intelligenza: & anco perche eglino nō habbiano luogo di ritirarsi, ne occasione di dire, Noi non vogliamo dire questo, ne di affermare cotal cosa intendiamo. Per conuenire adunque ne termini dico. Che se costoro per Mouimento Perpetuo intendono vn mouimento il quale non sia per fornir mai, & che dà quei ritrouato per virtù & forza del loro ingegno, & dell'Arte, & dato da essi infatto vna volta artifiziosamente ad vn corpo artificiale per mezzo di vn Motore, che senza intermissione lo muoua, habbia a durar sempre, & fare che quel Corpo sēza cessare giamai pūto dal muouerfi, giri, & si tramuti da luogo a luogo per tanto tempo quanto durerà il mondo; che

do; che questo non si può senza altro, ne in alcun modo fare; & che gl'è vn pensiero vano, si come si dichiarerà. Et che vogliano dire & inferire questo, & non altro, pare che non si possa dubitare, poscia che le parole usate da quelli, lo significano apertamente, dicendo eglino di volere comporre & fabbricare vno Ordigno, che si muoua sempre senza mai restare, cō dargli vn Moto che sia perpetuo. Et se anco la loro intenzione fusse di volere dire, che dato vna fiata sola il mouimento à tale corpo, e' fusse per muouer si di poi sempre da se, & senza che altro motore lo mouesse, fuori della virtù & forza impressagli dal principio dal suo primo Mouente; si come si vede nella Ruota del Vassellaio, & nel Paleo & Trottola, che girano poi che Colui, il quale cominciò à girarle, lasciò di muouerle; questo farebbe viepiu impossibile, & al tutto incredibile: poscia che essere non può, che il Moto si faccia, se il Motore & il Mobile non sono insieme, & attualmente si toccano cioè, se il Mouente non tocca sempre il Mobile di maniera che infra di loro non sia di mezzo cosa veruna, come dichiarò Aristotile nel settimo della Fisica; ò virtualmente cioè, cō lo imprimere nel Mobile della sua virtù, la quale però durerebbe poco, come si vede nel moto di quelle cose, le quali sono tirate, ò auuentate con mano, ò con qualche strumento. Et questo etiandio fa che non può essere Perpetuo quello, che è Violento. Ma se

eglino

eghino intendessero di fabbricare vn' Corpo & dargli il Moto per forza di qualch'altra cosa, la quale habbia virtù & potenza di muouerlo, & per continouo toccamento & impulsione lo muoua senza mai restare per lungo spazio di tempo, & infino à tanto, ò che dalla parte del Mouente, ò dall'alterazione dello Spazio, ò da altro simile accidente & impedimento è non fusse di necessità che' si fermasse: si come noi veggiamo per essempio accadere in vno Horiuolo, che vadia per virtù & forza della Molla & della corda, questo si potrebbe ammettere & concedere loro; ma non gia che tal Moto si dicesse & si chiamasse Perpetuo, come' lo chiamano. Conciosia che così fatto Moto, & simile à quello degli Horiuoli, sarebbe assai diuerso dal perpetuo, di che si ragiona: & il modo del chiamarlo, cioè il dirlo Perpetuo, sarebbe improprio à tale qualità di mouimento, sottoposto al potere essere interrotto. Et se' dicessero di intendere di potere trouare modo secondo le regole dell'Arte, la quale considera gli Vniuersali, che tal Moto fusse perpetuo; Rispondo: che non è possibile, non si potendo in quello caso ridurre in atto, & introdursi nella Materia quello, che fusse in potenza secondo quei Principij Vniuersali & veri in considerazione astratta: & che tale potenza, sarebbe vana & oziosa, non si potendo ridurre all'atto pratico, & mettere in effecutione & in fatto. Et in oltre, che la considerazione, che si fa-

celle

cesse intorno alle Regole & principij, sopra quali eglino vorriano fondare la loro intenzione, necessariamente rinchiude & comprende dentro di se la materia, senza la quale nõ si può fare quello che' vogliono, & che' promettono, & alla quale bisogna applicarla. Ne si puòanco prouare la loro intenzione doppo il fatto & composizione della loro imaginata Machina, & per ancora non ritrouata, che che in contrario ne dicano alcuni: de quali altrui alla sicura si può far beffe; & credere che ne siano à quelle medesime, che ne sono coloro, i quali cercano quello, che eglino affermano di hauere trouato; se non con aspettare, se non per vecchi età, & tutti gli anni del mondo, almeno vn' lunghissimo tempo. Et se alcuno pure facesse di nuouo istanza con dire; che batteria trouare lo Moto perpetuo dalla parte del Motore: & che all' hora lo haueranno trouato, quando da loro fia trouato, come è, vn Motore naturale & perpetuo, atto à muouere perpetuamente, pure che la Materia & corpo Mobile lo comportasse. Et che questo è, & farebbe la stella Tramontana: & il corpo mobile sarebbe la Calamita, mentre ch'è fusse possibile che la si mouesse, ò fusse mossa; sono forzato à rispondere, dicendo prima; Che se' vogliono stare in proposito, & non riuolgere il detto loro, che è di volere trouare il Moto perpetuo, & darlo ad vn corpo da essi fantasticamente composto; che questo non può essere.

Perche

Perche quando si dice Moto, si presuppone qualche corpo. Adunque non s'intende dalla parte del Motore solo, ma dalla parte del mobile & del Motore insieme. Poi, che non accade che si affatichino più, non desiderando se non di trouare vn Motore atto di sua natura à muouere perpetuamente & continuamente, poscia che la Intelligenza, che muoue il Cielo, come di già & assai prima che hora si sa, è atta à muouerlo sempre; & il Cielo atto ad esser mosso, se bene come si è detto, cesserà vna fiata per sempre: Et la stella Polare è atta à muouere la Calamita; & questa ad esser mossa, quanto si sia però per la sua propria natura, & ogni volta che la fusse libera da ogni impedimento: & che queste due cose come note à ciascuno, non deono essere cercate piu come nuoue. Ma poi che costoro di continuo uanno cercando Motore perpetuo, à fine di trouare perpetuo Moto, segno espresso è, che vogliano altri Motori fuori di questi: ò che non habbiano cognizione alcuna di essi, & siano in tutto, come si dice al Buio; & argomento chiarissimo, che contradicano à loro medesimi, & non intendano se stessi: & tanto meno quanto ad intendere & dire così, intenderebbono & fauellerebbono piu da Filosofi che da Ingegneri & Artefici: Et facendo, farebbono & opererebbono piu da Artefici che da Filosofi. Il che implica contradizione. Però non si può conchiudere, che significhino questo,

ma

ma quello appunto, che le parole loro suonano, & che di sopra si è stabilito. Soggiungo oltra à di ciò, che come niuna cosa naturale, non che artificiale, non si muouerà piu fornito che sia questo Mondo, & mancherà in tutto la generazione & corruzione, perche mancherà il Moto, perche secondo il beneplacito di Dio, & al tempo prescritto dalla Diuina Maestà sua cesserà il Mouimento del Cielo: così il Moto perpetuo & imaginario, del quale si ragiona, non si può in cotal guisa dare à Mobile veruno, che possa durare infino à che il Celeste Mouimento si fermi: douendo tutto ciò che faceessero essere sottoposto ad infiniti accidenti, i quali guasterebbero di gran tempo innanzi in tutto, ò in parte ogni loro Componimento & artificioso Ordigno. Ne voglio lasciare eziandio di dire, che se eglino nõ volessero inferire altro che darci ad intendere, che quanto si sia per i Principij & Regole dell'Arte loro, tal Moto Perpetuo si può trouare, ogni volta però che la Materia, & il Tempo lo patiscano, che non direbbero, ne farebbero cosa alcuna di piu di quello, cha sia stato detto, trouato & fatto infino ad hora, come si vede ne quasi infiniti Horiuoli, che per lo Mondo sono: & che in vano si affaticherebbero à cercare altro, se gia eglino nõ dessero al corpo fabbricato vn Moto, il quale fusse per durare piu lungo tempo, che non dura quello di qual si voglia Horiuolo. La qual cosa si può fare, &

forse non è molto difficile. Con queste intenzioni, & con così fatti presupposti procedendo auanti, dico che in ogni Mouimento, ò sia naturale, ò sia artificiale & violento, sono da considerarsi cinque cose, le quali necessariamente concorrono à tale Mouimento, in così fatta guisa, che' non può senza alcuna di quelle farsi, & sono queste. Il Corpo Mobile: il Motore: il Termine d'onde' debbe cominciare: & il Termine doue è debbe fornire: dentro all'vno & all'altro de quali, cioè tra ambidue, si comprende lo Spazio & luogo: & finalmente il Tempo, il quale non è altro che la misura del Moto secondo il prima & il poi. A volere adunque che' si possa conforme al parere degl'inuentori del Moto perpetuo, dare cotale Mouimento, bisogna per via dell'Arte fabbricare vn Corpo atto ad essere mosso. Et questo bisogna per forza & assoluta nicistà, che sia composto di qualche Materia: la quale quantunque di natura sua sia forte, & lungamente durabile, sia nondimeno sottoposta alla corruzione; & doppo qualche spazio di tempo, ò si corrompa quanto alla sua sostanza in tutto: ò imparte: ò almeno si alteri quanto alla figura & forma accidentale: come farebbe per essemplio, se così fatto corpo fusse di Legno, ò di Rame quãto alla Materia: & quãto alla figura, Circolare, Triãgolare, ò Pentagono; perche' può accadere, & senza dubbio accaderebbe qualche volta, che consumato & mangiato il rame & il ferro dal-

la ruggine & dal tempo, & logoro dal continuo Moto, si come ancorail legno intarlato & infracidato, & la pietra consumata, ò si guastasse & diuentasse disutile, ò si alterasse nella sua figura, rompendosi, ò torcendosi dimaniera, che' non potesse fare l'effetto, al quale è fusi stato ordinato. Et così il Moto cessasse per difetto del corpo Mobile, ò mutato per corruzione, ò alterato per qualche semplice guastamento. Et quello, che io dico della corruzione della sostanza, & dell'alterazione della figura & forma accidentale, intendo eziã di dire del Peso & della Grauezza: la quale scemerebbe insieme con lo scemare della quantità della Materia, della quale il corpo fusse composto. Ma che dirò io di quella cosa, sopra della quale il fabbricato corpo si hauesse à muouere, & ponghiamo per caso, circolarmente; poscia che anco questa sarebbe Materiale, & sottoposta à medesimi auuenimenti? Quello stesso appunto, che del corpo Mobile: aggiugnendo oltre à ciò, che la sarebbe verbigrazia vna linea, che così mi piace per hora di chiamarla, hauendo rispetto alla sua lunghezza solamente, terminata da due punti, i quali si potriano chiamare Poli, si come quella si potria appellare Asse, intorno & sopra di cui si volgesse & mouesse detto Corpo. Et qui non sia chi mi pigli nelle parole; perche io habbi chiamato linea quell'ago, stile ò trauerfa, ò comunque la si chiami altramenti, che fusse di

ferro, ò di acciaio, ò di vetro, ò di legno, ò di altra Materia; perche di già mi sono dichiarato, con dire di hauere hauuto solamente rispetto alla lunghezza di tal cosa. Et sò molto bene qual sia propriamente la linea, & che differenza sia tra quella, & il corpo. Il somigliante dico dell' estremità dell'Asse di già detto, da me chiamate col nome di Poli, per la similitudine & conuenienza, che le hanno in buona parte cò Poli del Mondo: i quali si imaginono, & sono fissi in Cielo senza hauere di bisogno di essere sostentati da altra cosa fuori del Cielo, & di loro stessi. il che non accade di questi: à quali è di necessità di altro sostentacolo oltra al loro Asse, come noi veggiamo esse re nella Ruota degli Arrotatori, & nello stromento chiamato Burbera, con che i Muratori tirano sù à braccia picciola quantità di Materia da murare, che l'vna & l'altra è retta da due cosce di legname: & nell'Asse & ago, dentro al quale stanno commesse le Ruote di vn Carro, sostenuto & retto dalle medesime Ruote. Et perche qualch'vno potrebbe dire, che cotal Moto perpetuo si potrebbe dare ad vn' corpo, il quale si mouesse & girasse come la Ruota del Vassellaio, la quale è posta & billicata sopra vn' Perno; rispondo che del Corpo & del Perno potrebbe auuenire, & auuerrebbe il medesimo guastamento, & gl'altri impedimenti espressi di sopra. Et perche io hò detto infino à qui, che così fatto corpo si potrebbe muouere

muouere ò sopra vn Perno, come la Ruota del Vasaio, ò sopra vna linea & Asse, come vna Palla, la quale si volga & giri sopra due Poli, è necessario che io ragioni di quel Moto che fusse fatto per dirittura & progressiuamente: il quale ò si farebbe sopra vna linea terminata & finita, col fare ritornare il Mobile, giunto & arriuato che' fusse all'estremità della detta linea indietro: ò si farebbe sopra vna linea infinita, & senza che il corpo ritornasse giamai nel muouersi à dietro: ò si farebbe finalmente per modo di Trepidazione, Tremolamento & Crollo: & insieme insieme se questo si possa fare per mezzo dell'Arte; & per consequente sia da concedere à quei della contraria oppenione. Per essere adunque ben chiari del vero, mi comincerò di qui. E chiara cosa, che ogni Mouimento, che si fa da luogo à luogo, ò gl'è diritto, ò gl'è torto & à chiocciola, ò Circolare; & però si fa ò dal mezzo verso il disopra; & questo si dice all'insù; & tale è il Mouimento del fuoco: ò si fa verso il disotto, & chiamarsi all'ingiù. & questo è il Moto delle graui, come di vn sasso, di vn legno & di vna Zolla di Terra. ò si fa intorno al mezzo & centro: & si dice farsi ingiro & circolarmente; come il Moto del Cielo, & come apparisce essere il Moto della Ruota de gl'Arrotatori: ò si fa secondo i tre siri & rispetti di già detti; & si appella Moto fatto à Vite & à Chiocciola, perche si fa all'insù, all'ingiù

& in giro in vn'Tempo medesimo: si come appa-
 risce nel muouerfi della Vite di vno Strettoio
 da Vino, ò di altro ordigno, che si muoua sù
 per quella, mentre che la sta ferma & immobi-
 le: come si vede in quelle Nottole degli Stret-
 toi, che adoperano i legatori de' libri: & in
 quelle di quelli, dentro à quali le Donne ten-
 gono li loro Veli, & altri Drappi in soppres-
 sa, perche piglino le pieghe. Le quali Not-
 tole, voltandosi secondo il tutto & di fuori cir-
 colarmente; & secondo la parte & di dentro
 spiralmente & à Chiocciola, & sopra la li-
 nea Chiocciolare & à Vite, gli stringono & fer-
 rono. In qualunque modo adunque de'tre di
 gia detti questo Moto si tentasse di fare, non
 riuscirebbe. Perche quella cosa, sopra la qua-
 le egli douerria farsi, anch'ella farebbe Mate-
 riale, & perciò soggetta al guastamento, & alla
 corruzione, si come il corpo Mobile. A que-
 sto si aggiugne; che se si facesse sopravna Linea
 retta, & come si dice, per vna lunghezza, ò la
 detta linea farebbe terminata, ò nò. Se la fusse
 terminata & finita, di necessità bisognerebbe,
 che tale Mouimento durasse solamente tanto
 quanto la linea fusse lunga; & che arriuato il
 Mobile all'estremità di quella, si fermasse, &
 mancasse il suo Moto: ò che si facesse col tor-
 nare del corpo Mobile all'indietro, & al prin-
 cipio d'onde cominciò. Da che risultereb-
 be, che tal Moto non fusse di numero, ne pro-
 priamente vno, ma molti & contrarij Moti.

Perche

Perche douendo concorrere à questo tre cose & questa è la primacioè, l'vnità & medesimità del corpo Mobile nel muouerfi. La seconda è l'offeruanza di vno stesso modo nel muouerfi. Et la Terza è la continuazione del Mouimento, il quale non sia interrotto da quiete alcuna, come dimostrò Aristotile nel quinto della Fisica; non vi concorrerebbe altramenti vna medesima forma di Moto. imperoche il corpo si mouerebbe quando all'innanzi, & quando all'indietro: ne vi farebbe la cōtinuazione del Mouimento. Conciosia che' fusse necessario, che nel punto, doue' cominciassè à tornare à dietro, interuenisse qualche quiete del corpo Mobile, che tanto, ò quanto si fermerebbe in quello. il che fù chiaramente, prouato da Aristotile nell'ottauo de' principij naturali: doue egli prouò manifestamente sopra vna linea diritta & terminata, non poterfi fare il Moto infinito, ne cōtinuato. Et qui è da auuertire, che il medesimo inconueniente, il quale accadrebbe nella linea finita, accadrebbe ancora nella linea circolare, cioè Se il Moto non si facesse circolarmente, ma sopra & d'intorno ad vn' Cerchio. Et perche questo s'intenda meglio, si è da sapere, che gl'è differenza non piccola da muouerfi vna cosa sopra vna linea circolare & vn' cerchio; à muouerfi circolarmente. Imperoche il primo modo si fa quando vn' corpo mouendosi sopra di vna circolar linea, arriuato che gli è al punto d'oua-

de è si partì, ritorni indietro. Et questo si fa & si dice per Retrocessione: come farebbe & si direbbe, quando è ritornasse indietro sù per vna linea retta finita. Nel qual caso è necessario, che interuenga qualche Quiete di mezzo. Il muouerfi circolarmente è, quando il corpo si muoue in giro perfettamente & all'intorno col trapassare lo termine, donde il Moto cominciò, & senza giamai tornare indietro; nel che non accade quiete, ne sosta alcuna. Et ritornando al mio proposito dico, che quando il corpo artificiale si mouesse sopra la detta linea finita & Terminata, il Moto di quello mancherebbe tosto che il corpo arriuasce all'estremità della linea; & così non farebbe perpetuo non che eterno: benche dell'eterno propriamente per hora non si ragiona, ne appresso di noi Christiani, illuminati dall'infallibile lume della Santissima & Cattolica fede, si dà. Et se ritornasse all'indietro al punto d'onde cominciò à muouerfi, & del continuo andasse all'innanzi, & ritornasse indietro, non farebbe altrimenti perpetuo: perche non farebbe vn solo, ne continuato: si come dichiarò Aristotile nell'ottauo della Fisica. Et se qualch'vno dicesse, che ancora che così fatto corpo Artificiale si mouesse sopra di vna linea finita, & che arriuato all'estremità di quella ritornasse indietro, & del continuo andasse innanzi & indietro, interrompendo lo suo Mouimento con fermarsi infinite volte, & essere interrotto non

da vna

da vna Quiete sola, ma da infinite: le quali fariano che non fusse vn' Moto solo, ma infiniti & contrarij; nondimeno per la Vertù del Motore, durazione del Corpo, & conseruazione del Luogo, & cōtinouazione di quel Mouimento, quatumque spezzato, se bene poco apparentemente, & non vno, ne continuo, hauendo rispetto alle tante pause, & à termini, i quali scambievolmente si confonderebbono, perche quello, che hora fusse il termine d'onde, diuenterebbe il Termine al quale; si potrebbe in vn' certo modo, & largamente pigliandolo dire, Che quel Moto fusse vno & perpetuo; in quanto e' durasse sempre à quel modo; rispondo. Che' sarebbe vero, che tal Mouimento composto di piu Moti fusse per durar sempre, ogni volta che le cagioni, dalle quali e' biognerebbe che dipendesse, per forza fussero perpetue. Ma le non potriano essere tali: Adunque ne anco il Moto potria essere perpetuo. Et che le dette Cagioni non possano, & non potessero essere perpetue, si dimostra in questa maniera. Ad ogni Effetto concorrono Quattro Cagioni, le quali sono ò interne, come la Materia & la Forma: ò esterne, come l'Efficiente & la Finale: & ne queste, ne quelle sono perpetue, come à tal Moto si ricercherebbe douendo essere perpetuo. Imperoche la Materia, la quale è il principio paziente, & nel quale si riceue il Moto; & non è altro per dirlo piu chiaramente, che il Corpo Mobile, è corrotti-

tibile

tibile, si come sono tutti gl'altri corpi sublu-
nari.

La Forma somigliantemente, la quale altro non è, che l'acquisto del luogo, fatto successiuamente dal Mobile, non può di sua natura, durare. perche corrompendosi il suo soggetto, cioè il corpo Mobile, nel quale gl'è, forza è, che anco ella si corrompa & manchi. L'Agente ancora egli, che nel caso nostro è, & farebbe l'Artefice & la causa Motrice & il Motore, per essere per propria natura sua generabile & corrottbile, senza dubbio veruno mancherebbe: & mancando questi mancherebbe etiandio il Fine, che dall'Agente dipende, & al quale l'Agente & Motore aspira & muoue. Adunque per nessuna delle dette Quattro Cause potrà essere il Moto perpetuo. Ma perche questa Argomentazione & Ragione Quadripartita conchiude vniuersalmente, & da ogni sua parte procede contra la proposta, affermando potersi ritrouare & dare il Moto perpetuo, seguirò di valermi di speciali ragioni, & che riguardino modi particolari di muouere. Et però non ostante, che per quella si sia prouato il Mouimento perpetuo, non si potere dare, ne dalla parte del Mobile, ne dall'acquisto successiuo del luogo & forma del Moto, che comprende i termini à Quo, & ad Quem: ne dalla parte del Motore, ne da quella del Fine; dico nondimeno, che dato, & non concesso che potesse accadere, che il Moto per rispetto del

to del Mobile; & di quella cosa, sopra della quale è si mouesse, potesse essere perpetuo & durar sempre, nel modo però che hor hora si è detto; non farebbe per ciò vero dalla parte del Motore. il quale di necessità bisognerebbe che fusse tale, che' potesse Riflettere lo corpo Mobile, & farlo ritornare in dietro: si come per essempio, si vede in alcune Statuette, fatte & formate di gesso, & dentro piene di Ruote, fabbricate & composte insieme come quelle degl'Horiuoli. Le quali picciole Statue, tra gl'altri Mouimenti che le fanno, camminando sopra di vna Tauola, ò altro luogo piano & liscio vna certa lunghezza, si riuoltano dipoi da per loro: si come io veddi già in Fiorenza, essendo fanciulletto, & dipoi lo anno 1562. à Trento, doue vn Tedesco ne haueua vna bella, stimata da lui cento scudi. la quale nel camminare si moueua di maniera, che' pareua, che cō dolcezza & vezzofaggine andasse ballando, mentre che cō l'atteggiare del capo, sonaua vn Liuto che teneua in braccio. Ma ne anco questo basterebbe. Perche il Moto di queste statuette, non pure non può essere perpetuo, ma ne anco di lunga & continuata durazione: essendo ogni cosa concorrente à quello Materiale & finita; & potendo per molto poco guastarsi & fermarsi gli ordigni, che lo cagionauano: come ne gli Horiuoli ad ogni punto si vede auuenire. il che da altro non procede, se non da questo: ch'ogni volta che la Molla, ò la cor-

da, che

da, che sono la misura del Moto & del Tempo, si e tutta suolta dal suo Rocchetto, intorno & sopra al quale la staua raccolta; restano le Ruote di girare, & l'Horiuolo tutto di muouerfi. Onde à volere che' si muoua, è di necessità ricaricarlo spesso, & ogni tanto tempo. Adunque non continuo, nè perpetuo. Et se si dicesse, che' si potrebbe fare sopra vna linea non terminata & infinita: questo si negherebbe per me, perche' non si può prouare esser vero, poi che' non è, nè può essere in modo alcuno, per non si dare, ne concedere vna linea attualmente infinita: & questa non si dare & non si concedere, perche la maggior linea, che si possa trouare, ò dare nell' Vniuerso è il Diametro del Mondo, il quale è finito: come si dimostra nel primo del Cielo.

Le medesime cose si potriano dire contra al detto Moto, se fusse fatto per via di Trepidazione, di Tremolamento & di Crollo. Ne si marauigli alcuno, che io habbi ragionato del Moto, ragionando del Corpo Mobile; poi che il Mouimento è atto di quello, come altresì del Motore, benchè diuersamente: come in molti luoghi ne insegnò Aristotile, & particolarmente nel 3. della Fisica. Et questo basti hauer detto del Corpo Mobile & artificiale. Seguirò hora di Trattare del Motore. Non hà dubbio veruno, che il Motore, il quale dee perpetuamente Muouere il corpo di gia tante volte

volte da me nominato, di nicistà, sarà ò cosa naturale, ò fatta d'all'Arte. Se la sarà naturale, sarà verbigrazia vn'Fiume, ò altra acqua corrète & deriuata da quella, la quale mouerà tal corpo, volgendolo come si vede fare delle Ruote de' nostri Mulini, nelle scarfelle delle quali perco-
tèdo l'acqua corrente del Fiume & della Gora, le fa girare. cosa, che accade ancora à quelle de' Mulini fabbricati i su le Barche, come io hò veduto sopra il Pò: i quali s'alzano & abbassano secondo che l'acqua cresce & scema. Questo Motore, ancora che forse non punto meno atto per sua natura di qualunch'altro à mouere lungamente & in perpetuo, pigliando questa voce Perpetuo, per modo di larga significazione, la quale importi vna lunga, & se non continuata, almeno poco apparentemente interrotta durazione di moto; non farebbe però senza molta difficoltà, & impedimenti notabili. Imperoche oltre all'immoderata quantità di acqua, la quale potria col venire di vna piena, fare che il fiume crescesse così sformatamente, che' rouinasse & portasse via ogni edificio sopra di quello fabbricato; potrebbe seccarsi & mancare, per essere diuertito, & riuolto altroue: ò per essere inghiottito dal terreno con l'occorrenza di qualche apertura fatta da Tremuoto, che venisse. Potrebbe per auuentura essere cotal Motore Rena, la quale à poco à poco scendendo da alto à basso, & battendo sopra di qualche Molla: ò altra cosa
si fatta

si fatta, facesse muouere lo detto corpo in giro. Ma questo hauerebbe in se due impossibilità, le quali ridurrebbono la cosa à tale, che ò il Moto non si farebbe, ne si darebbe in modo alcuno: ò non durerebbe molto, non che fusse perpetuo. L'vno farebbe la quantità della Rena; la quale bisognerebbe, che fusse infinita, douendone sempre scendere della noua da vna Tramoggia per dire così, ò da altra cosa simile à quella. Et che la Rena fusse infinita, farebbe al tutto impossibile: perche l'infinito attuale non si dà, ne può darsi. Et che sia vero, si può considerare, che se la Rena fusse di quantità infinita, per forza occuperebbe tutto il luogo de gl'altri corpi dell'Vniuerso: ò vn' corpo penetrerebbe l'altro: & il corpo & luogo che la contenesse, faria anch'esso infinito: & così fariano due Infiniti: che è molto maggiore inconueniente & impossibile. L'altra impossibilità farebbe il non potere seruirsi sempre della Rena medesima, quando la fusse buona quantità, ma finita. Conciosia che non si fusse per trouare modo, che con qualche possibilità, per non dire ageuolezza, si potesse ridurre tutta la detta Rena nel luogo, doue la fusse stata prima, se non in altra guisa, col riuoltare almeno di quella Machina, & di quel seno, spazio & riccettacolo, doue la fusse tutta caduta: si come si vede in vno Horiuolo fatto à poluere: ò in alcuni Tabernacoli, che così gli chiamano, per non sapere con che altro piu accomodare

accomodato nome chiamargli, i quali fatti di legname, hanno dentro di loro, & ne sono pieni, certi figurini di rilieuo, rappresentati varij & diuerfi Artefici, lauoranti di piu effercizij, che congegnatiui cō gran Maestria, & cō molta industria, si piegano & muouono, faccendo diuerse attitudini & gesti per forza di certa Rena, che cade per via occulta dalla sommità di detti Tabernacoli giu al piano di essi: & nel suo cadere fa muouere & lauorare tutti quei figurini. Et come quella Rena è tutta caduta al basso, restano di muouerfi, infino à che riuolta tutta quella Machina, & quel Tabernacolo capo piedi & sottosopra; & alzata vna picciola cataratta & bietta, la Rena torna nella parte superiore: & quella abbassata, la quale chiude vna apertura assai larga, per la quale la Rena passa presto nell'essere ridotta disopra, cade dipoi la medesima Rena per picciolo foro à poco, à poco, dando in sù la Molla, che muoue l'altra, alla quale sono i figurini attaccati. Di questi tormenti ne fù donato vno all'Illustrissimo & Eccellentissimo Signore Don Pietro de Medici mio Signore essendo egli fanciullo, portatogli della Alemagna, doue gl'era stato fatto. Potrebbe forse anco essere il Motore, secondo qualch'vno vn'Fiato; il quale uscendo verbigrazia di vn'gran Mantice, ò di vna Canna & fistola, dentro alla quale e' fusse raccolto, percotesse il Mobile, & lo facesse muouere. Ma questo sareb-

be impossibile: perche il detto fiato bisognerebbe che fusse ò finito, ò infinito. Se fusse finito; ne seguiterebbe, che essalando & uscendo fuori si consumerebbe; essendo che da ogni cosa finita leuandosi del continuo qualche parte finita, la si consumi; come ci insegnò Aristotile nel primo della Fisica. Se infinito, bisognerebbe ancora, che per essere il detto fiato corpo; che si desse l'infinito in atto contra à quello, che è determinato nel 3. libro della Fisica, & nel primo del Cielo: oltre che il corpo, che lo hauesse a cōtenere, sarebbe anco esso infinito in atto, che sarebbe il secôdo incoueniente: & di piu vi farebbe di bisogno, anzi assoluta nicistà vi faria di vn' Motore, che fusse d'infinita Vertù. La quale non si può ritrouare ne nell'Artefice, ne in qualunch'altro Agente fuori della prima Cagione, che è Dio: ne in qual si voglia cosa artificiale, ne naturale. Et se ci fusse chi soggiugnesse, che tal fiato & Vento potrebbe essere tirato & raccolto successiuamente, & à poco à poco con vn Mantice, ò simile stormento, da vn' Agente & Motore, che alzandolo facesse che tirasse à se il fiato; & lasciandolo abbassare, fusse cagione che lo mandasse fuori, & che il Vento nell'uscire di quella Machina percotesse & voltasse il Mobile; direi, che questo farebbe vn'dare vn' Motore, che mouesse il Motore Mouente il Mobile immediatamente: il quale ò sarebbe animato, caduco & mortale: & perciò non atto à muoue

resẽpre: ò inanimato naturale, ò artificiale, & bi
 sognofo di vno altro agente & Motore, & quel
 lo di vn'altro con procedere in infinito, che è
 anco impossibile. Et se alcuno dicesse, che' si
 potria muouere per forza di Ruote & di con-
 trapesi, si come si moueua quel corpo sferico,
 composto gia & fabbricato con Arte marau-
 gliosa & stupenda da Lorenzo della Volpaia;
 & che anco hoggi di si ritroua nella Ricchissi-
 ma, & veramẽte Reale Guardaroba del nostro
 Serenissimo Gran D v c a di Toscana, nel qua-
 le si vedcuano, & veggiono i Moti di tutti i Pia-
 neti, & dell'ottaua sfera; Risponderei, che tut-
 ti questi Motori, si come, gl'altri di qualun-
 que sorte e' si fussero, ò naturali, ò artificiali, ò
 misti, farebbero ridotti sotto le Regole del-
 l'Arte, & per mezzo di quella adattati all'artifi-
 zio di gia detto: Et tutti forza farebbe, che
 qualche volta, & bene spesso fussero impe-
 diti nella loro operazione da piu & diuerse ca-
 gioni, contrarietà, alterazioni, mutazioni, &
 guastamenti, & altre cose accidentali, proce-
 denti dalla Materia, di sua natura alterabile &
 corrottibile; & dal Tempo, che à lungo anda-
 re guasta, consuma & dissolue ogni cosa: ne
 patisce che in qual si voglia, dal Cielo della Lu-
 na in giù, sia stabilità, ne lunga durazione, non
 che perpetuità. E similmente da auuertire
 per confutazione di tanto incoueniente & im-
 possibile, che senza il toccoamento continouo
 & scambieuole del Mobile & del Motore, non

C si potrebbe

si potrebbe mai fare, ne dare mouimento alcuno, & tanto meno il perpetuo: essendo assolutamente necessario, che p. cotal Toccaméto si logorasse dell'vno & dell'altro, ò del corpo mobile, se non del motore: & così si discostassero l'vno dall'altro di maniera, che non si toccassero: & per tal cagione cessasse il moto. Inoltre, se chiara cosa è, che ogni mouente inanimato, secôdo la sua propria natura, non si muoua, ne possa muouere, se non ad vna differenza sola di luogo, come si vede nel fuoco: il quale di sua natura si muoue solamente all'insù: & in vna Zolla di Terra, che si muoue all'ingiù; non è possibile, che i sopra detti Motori, ò altri somiglianti muouano à piu differenze di luogo: come farebbe all'innanzi, & all'indietro, & col fare, che i termini si varino, cioè, che il Termine à cui, diuenti al quale: & questo quello: come può fare, & fa vn' Motore animato, & che hà il principio in se medesimo di poter si muouere per propria elezzione, & si muoue dou'è vuole.

La qual cosa non potendo fare in modo alcuno i sopranominati Motori; è impossibile per mezzo di quelli dare ad vn' corpo artificiale mouimento perpetuo. Ma perche qui mi potrebbe essere opposto, che io non hauei fatto menzione dell'Arieto viuo, atto secondo lo parere di alcuni à potere dare il Moto à qualche corpo, come parue che affermasse ancora Aristotile nel primo libro dell'Anima; doue egli

ueegli ragionò della Statua di Venere, fatta di legno da Dedalò: la quale si moueua per forza dell'Ariento viuo, che vi era dentro. La qual cosa fù ancora scritta & prima da Platone: il quale fece menzione delle Statue di Dedalò con dire, che le erano fuggitiue, ne si poteuano fare stare ferme se non legandole: ma non disse in virtù di che cosa le si mouessero, rispondendo; Che quando è fuffe vero, che l'Ariento viuo le haueffe senza l'aiuto di altra cosa fatte muouere, il che io non credo; non però si chiude la perpetuità di quel Moto, per rispetto della Statua, non atta à durare sempre. Et aggiungo di piu, l'Ariento viuo non esser bastevole per muouere da se corpo alcuno: massimamente segl'hauerà in se qualche grauezza; ma hauer di bisogno, che qualch'altra cosa lo aiuti, & concorra seco nel muouere del corpo Mobile. Et che ciò sia vero, lo dimostra la sperimenta, maestra delle cose, & alla quale chi non crede, si può dire; che sia fuori di se. Vedesi adunque manifestamente che tutto che lo Ariento viuo sfugga il Tatto & sia sdruciolante, mobile & fuggitiuo, non però si muoue se non è tocco, o mosso il luogo, doue gl'è, ancora che non terminato, ne ristretto da quello. La qual cosa mi fa credere, & può ad altri dare à bastanza ad intendere, che quando vna Statua ne fusse in buona parte piena, non per ciò si mouerebbe: ne l'Ariento per se stesso la muoueria; essendo che sarebbe all'hora termina-

to secondo la piu parte delle Dimensioni di quel' corpo. Et se costoro pure si immaginasero di fare vn' Corpo sferico pulito, liscio & sdruciolante, come farebbe per essem- pio vna Palla di materia leggiera, & atta à pigliare pulimento, & diuentare liscia; & di em- pierla infino ad vn' certo che, perche riuoltan- dosi quella, lo Ariento viuo potesse muouerfi per luogo vacuo di altro corpo, eccettuatane l'Aria, & aiutarla rotolare & voltarfi, con po- sarla sopra vn' piano pulito, liscio & sdrucio- lante, molto bene liuellato, doue la si riuolges- se & girasse come il meglio, & quanto la po- tesse. Et inoltre potessero fabbricare vn' Cor- po di tanta perfetta ritondità, & vn' piano co- si pari & spianato, che il corpo sferico posan- dosi sopra del piano, lo toccasse in cosi piccio- la parte, che quasi per nicistà & per forza del non trouare appena doue fermarsi, & dell'A- riento viuo, che fusse dentro di quella, la fusse necessitata à muouerfi; non per questo sarebbe che il corpo, & il piano come materiali non fus- sero sottoposti alla corruzione, & ad altri ac- cidenti, ne' quali gli incorrerebbono à qual- che tempo, massimamente in vn lungo proces- so di quello. Et perche da medesimi Ingegne- ri, ò da chi volesse la loro oppenione sostenta- re, mi potrebbe essere soggiunto, Che quan- tunque e' non si possa negare, ne in tutto, ne in parte quello, che infino ad hora si è detto da me, per prouare, che gl'è impossibile per via
dell'Arte

dell'Arte & ingegno humano trouare & dare il Moto perpetuo; & che tal cosa particolarmente non e' comportata dalla caducità & in obbedienza della Materia, della quale il corpo Mobile douerrebbe essere composto: neanco dal Motore, alterabile & corrottibile, si come è ciascuno di quelli, de' quali si è ragionato: ne dallo Spazio: ne dal Tempo; non è però, che tale oppenione sia vana del tutto & falsa: anzi che la si può prouare essere vera; & il Moto Perpetuo poter si trouare, dare & concedere: poi che per la cosa Mobile si potrebbe dare & assegnare la Calamita, ò il ferro & acciaio calamitato: & per Motore la Stella Tramontana & sua Vertù: con la quale la tira & riuolge à sè, non pure la Calamita, ma il ferro & acciaio: se però questo è vero, & non per il contrario, cioè che la Calamita di sua propria natura, & il ferro & acciaio calamitato si muouano & riuoltino alla Tramontana: cosa, che come in fatto si vede negl'Horiuoli da Sole, & nelle Bussole essere vera: così non si sà chi sia l'Agente, & il Paziente. Io nondimeno rimettendomene à chi più intende di me, credo che la Vertù attiuu & Motrice sia nella Stella, corpo nobilissimo, celeste & nõ soggetto alla corruzione, perche così sia piaciuto à chi la creò & conserua; & non nella Calamita, corpo terreno, misto & corrottibile:

Et che il Motore in questo caso non si potrebbe corrompere, anzi, farebbe perpetuo:

ne per accidente, & modo alcuno, potria essere impedito dal sempre muouere, & tirare à se quel Mobile cò la medesima Vertù, & nella maniera che' fà hoggidi. Et che essendo la Calamita per essere anch'ella sempre della stessa natura & attitudine à muouerli verso la Tramontana, ò ad essere mossa da lei, si come l'è hora; che sempre saria tirata in ogni parte, doue la fusse, infino à quanto il Mondo durasse: al qual termine poi, marauiglia nò sarebbe che mancasse il Moto trouato & dato, poscia che mancare dee il Mouimento del Cielo, & la influenza di quello, insieme cò la generazione & corruzione delle cose dal Cielo in giù: & con tutto ciò saria verificato, che' si fusse potuto trouare & dare lo Moto perpetuo. Et che non è inconueniente alcuno, ne repugna alla ragione, che' si dica, che' si possa trouare & dare vn' Moto perpetuo, in quel modo, che da Aristotile si dice nel primo del Cielo, Che ogni grandezza si può diuidere in parte, che di nuouo si può sempre diuidere: il che non è altro, che poterli diuidere in infinito.

Et che in infinito secondo Euclide si può tirare vna Linea, se bene non si è trouato mai chi la tirasse. Però, che presupposto, che la Calamita potesse sempre muouerli da se verso la Tramontana, ò esser mossa da quella, come la farebbe per la propria Vertù, & se la non hauesse impedimento alcuno; tal Moto sarebbe perpetuo assolutamente dalla parte del Moto-

re,

te, che con la medesima Vertù & forza, che tira hoggidi, & riuolge a se la Calamita, la tirebbe sempre, per essere perpetuo & incorrottile. A questa opposizione, & nuouo pensiero risponderò, parte col negare quello, che per gli auuersarij si presuppone nel principio della loro istanza, cioè; che la Calamita si muoua, ò possa esser mossa sempre & continuoamente, senza hauere impedimento, che si cōtraponga accidentalmente alla sua natural Vertù, dicendo con Epicarmo, Che fatti i presupposti falsi, non è possibile discorrer bene, ne conchiudere il vero: & parte con prouare, che questo non può farsi: & che costoro non intendono loro medesimi, ne fanno quello, che si vogliono dire. Primieramente adunque, niego il presupposto. il quale douendo toccare à prouare à loro, sarà da essi così bene, & con quella possibilità & ageuolezza prouato esser vero, che farebbe dimostrare, che tra lo Diametro, & la costa, fusse qualche porzione. Et che farebbe prouare, che quello, che non solamente à Priori; ma neanco à Posteriori non si può prouare, pure si prouasse. Non si può adunque prouare à priori: per che nel presupposto si comprende il sempre muouersi, ò essere sempre mossa, non secondo la possibilità della sua natura & virtù, & secondo la ragione in vniuersale & astratto; ma secondo il senso & in fatto. Et perche il sempre inferisce & importa continuo & perpetuo,

del quale non si può hauere cognizione se non in vn' Tempo, quando non sarà piu Tempo: il che implica cōtradizione, & impossibilità; non potendo stare insieme Tempo & non Tempo. Adunque non si può prouare à Priori. A Posteriori similmente, non è possibile prouare tale presupposto, per la ragione hora hora detta. La quale chiarisce, che nessuno può auuerare quello essere in fatto, di che non si può hauere in fatto scienza & notizia alcuna. Adunque ne anco à posteriori è possibile cotal cosa prouare. Secondariamente dico, che il presupposto è falso per se stesso, cioè senza hauere rispetto & considerazione à gli accidenti & impedimenti, & lo prouo così. Quello, che è atto nato, & di sua natura determinato, mouendosi da se, ò essendo mosso da altri, ad vn' particolar' sito, & ad vn' punto solo, come à suo proprio & naturale Termine & fine; & à quello necessariamente per sua proprietà, ò di chi lo muoua & tiri, acquistato che lo hà, si ferma & cessa di piu muouerfi: & tanto piu ageuolmente & prima resta di muouerfi, quanto la Vertù attratrice & motrice, che lo hauerà mosso, sarà piu gagliarda & piu potente. Ma tale è la Calamita, la quale per occulta Vertù & qualità non intesa si riuolge, ò è riuolta per forza al punto & al segno della Tramontana, dalla medesima Stella, à cui trouata che la l'ha, si ferma & più non si muoue. Adunque non è possibile, che la Calamita si muoua sempre.

Adunque

Adunque vano il presupposto, & dimostrato
 vano dalla Sperienza, piu potente & piu forte
 di ogni ragione. Imperoche noi veggiamo
 lo Ago calamitato & Lancetta di vno Horiuo
 lo da Sole, & cosi quello delle Bussiole muo-
 uersi ad ogni altro sito fuori della Tramonta-
 na, nō per muouersi ad alcuno, che nō sia quel
 lo: ma per muouersi alla medesima Tramonta-
 na, & solamente à dirittura di quella fermarsi.
 La qual cosa dimostra, quel segno essere il fine
 del suo Moto: & che lo hauerlo conseguito è
 la cagione del suo fermarsi. Et che, ò sia la Ver-
 tù nella Calamita, ò nella Stella, la Calamita
 non si muoue & ferma ad altro segno, se la non
 è mossa & ferma per forza & opera altrui; ma
 però lasciata operare secondo la sua natura,
 senza fermarsi altroue; ritorna al segno del no-
 stro Polo.

Adunque non è vero, che la Calamita sia il
 Mobile perpetuo, che i ghiribizzatori cerca-
 no in darno. Ne anco può essere; poi che in
 ogni Moto è necessario non pure il Mouente,
 ma il corpo, che dee essere mosso, come si dis-
 se di sopra, quando si mostrò, che ad ogni Mo-
 to cinque cose concorrono: Et che se il Mo-
 tore debbe perpetuamente muouere, perpe-
 tuamente ancora debbe il corpo essere mosso.
 la qual cosa si è dimostrata non potere della ca-
 lamita auuenire. Chi non vede per tanto, che
 il volere, che la Calamita, che non si muoue,
 ne è mossa sempre & di continuo; anzi si vol-

ge & ferma alla Tramontana, sia quella cosa, nella quale come in Mobile, dee essere l'atto del Motore, che perpetuamente muoua, & cagioni il Moto perpetuo, è vna baia : Si come baia è, che' si possa colorire vn' disegno in aria & mettere in atto vno impossibile non pure strauagante capriccio : al quale si contrapongono non pure molti & molti, ma quasi infiniti impedimenti, & difficoltà innumerabili. Ne bisogna che' replichino, che ciò che si ragiona & afferma da loro, hauerebbe luogo & sarebbe vero ogni volta che dalla parte del Mobile, cioè della Calamita, non ci fussero impedimenti, come non ci sariano dalla parte del Motore, cioè della stella Polare : la quale è incorrottibile, et atta a sempre muouere : ma questo sarebbe vn' ritirarsi dalla prima conuenzione fatta infra di noi, quando conuenimmo nel Termine, & significato della loro Proposizione : la quale, fù che' si possa trouare & dare in verità & in fatto il Moto perpetuo : & nō come' vorriano hora, imaginario & fondato sopra presupposti non veri ; & in sul dire, caso che così fusse, & che così potesse essere : che tanto è quanto dire nulla : anzi dire & mostrare di volere fare cose nuoue, marauigliose & stupende, ma con la imaginazione & in sogno.

Puossi in oltre considerare, che se naturalmente si potesse, & tra le cose naturali ritrouare cotal Moto, che' non sarebbe piu officio di costoro

di costoro il cercarne & il trouarlo durabile per le centinaia de gl'anni, se non eternamente; ò almeno per le Decine, che' si sia de Filosofi & de Medici: anzi molto piu proprio di questi: i quali potriano assegnare il Mouimento del Cielo, benchè saputo & inteso da tutti; & il Moto & battere del polso; che di quelli, i quali promettendo in ciò di operare come Artifici industriosi & di singolare Eccellenza; mostrano senza altro, che l'opera loro debba essere artificiale, & non naturale. Adunque maggiormente sottoposta alla corruzione, & mancò perfetta: adunque mancò durabile: adunque non perpetua. Et questo basti hauere ragionato del Motore. il quale non è possibile, & sia di qualunque qualità & sorte si voglia, & con ogni squisito, & da me non pensato artificio adattato & adoperato à perpetuamente muouere lo corpo fabbricato da' sopradetti Ingegneri, che lo muoua di Moto perpetuo, & senza mai restare. Ragionerò hora con breuità, & piu distintamente della qualità del detto Moto. il quale per non potere essere se nò Violento & Locale, forza è che sia tale, che' si possa chiamare secondo vna di quelle Quattro Differenze, che da Aristotile furono notate nel settimo della Fisica, & queste sono. Il Pignere: il Portare: il Tirare à se; & il Girare.

Se tal Mouimento adunque si facesse per impulsione, & per linea retta, cioè perche il
Mobile

Mobile desse la pinta al corpo Mobile con seguitare di toccarlo sempre, non potrebbe essere il Moto perpetuo: in quel modo che non può esser Perpetuo ciò che è Violento.

Ne comporterebbe lo Spazio finito, che in esso si facesse vn' Moto infinito. Se' fusse per espulsione', cioè perche il Motore pignesse & discostasse da se il Mobile, & non lo seguitasse, ne accadrebbe il medesimo, che si vede accadere nel tirare che si fà di vn' sasso. nel qual caso, quegli che lo tira, non lo seguita, ne lo vâ toccando & spignendo continouamente: anzi che il sasso se ne vâ, & si muoue spinto della forza impressagli dal Motore, & aiutato dall'Aria per alquanto Spazio, poi che gl'è vscito di mano à colui, che lo trasse: ne si muoue perpetuamente, ne in infinito: perche la Violenza manca, & per consequente il Moto: la perpetuità del quale non comporta eziandio la Terminazione dello Spazio. Adunque in questo modo non si può dare il Moto perpetuo: come ne ancora se si cagionasse dallo essere il Mobile portato. perche ne seguirebbe il medesimo, per cagione dello spazio finito; & per gl'impedimenti & ostacoli, così del non potere essere portato innanzi & indietro, per non si potere muouere lo Agente & Motore secondo la volontaria & propria sua determinazione; come di altro, che potrebbe accadere dalla parte della cosa, che lo portasse. la quale si potrà alterare & guastare: non altramenti che
lo stesso

lo stesso corpo Mobile, per essere di sua natura à ciò sottoposto, Materiale & non senza priuazione di contrarietà. Ma che direi io, quando tal Moto si facesse col tirare à se il Mouente lo corpo Mobile? Risponderei, che ad ogni modo, anzi tanto meno potrebbe essere perpetuo. Et per dichiararmi, à fine di esser meglio inteso, fo questa distinzione. Che il Tirare à se, si fa in tre modi. Primieramente il Motore, come fine, tira à se il Mobile: come Verbigrazia il Guadagno tira il Mercatante à Fiorenza. Secondariamente il Tira à se, come alterante & imprimente nel Mobile qualche nuoua qualità accidentale: Si come l'Ambra riscaldata dallo stropicciamento, tira à se la paglia: & la Calamita il ferro, & il ferro Calamitato, hauendo riceuuto dalla Calamita vna Vertù & qualità occulta, tira à se l'altro ferro non Calamitato. Et finalmente tira il Motore lo Mobile à se, come Agente violento, 'il quale operi per lo mezzo del Moto locale, & senza alcuna alterazione nel corpo Mobile:

Si come quando si tira vna Naue allito. Nel primo modo non si potrebbe fare il Moto perpetuo, per non si trattare in questa nuoua inuenzione, ne in questo mio ragionamento di Moto trouato dall'Arte, & fatto per mezzo di Motori intelligibili. Et perche conseguito che fusse il fine, cesserebbe il Moto: poi che chiunque muoue, non per altro muoue, se nō perche gli manca alcuna cosa; & se non à se, a chi c'

à chi è prouede: & quella conseguita che gl'hà resta di muouere. E in oltre da auuertire, che se il Motore mouesse per lo Fine, & non lo potesse conseguire, ne acquistare ne al Mobile, ne à se; ò non moueria in ordine al Fine: ne il Fine mouerebbe come desiderato: ò il medesimo Motore moueria in vano. La qual cosa è assurdisima & sconueneuolissima à dirsi poi che ogni Agente adopera per lo Fine.

Nel secondo modo somigliantemente, non si potrebbe fare: per la ragione, che non vuole, che quando la cosa è giunta, & arriuata al suo Termine, la si muoua piu: anzi chiede di fermarsi: come di nicistà la Paglia quando la tocca l'Ambra; & il ferro tocca la Calamita, che questo & quella si ferma.

Nella Terza maniera finalmente non si potrebbe dare il Moto perpetuo: perche il tirare sempre, & sempre muouere tirando à se, ò ad altra cosa, per via di Moto locale il Mobile, ricercherebbe distanza infinita tra'l Motore e'l Mobile; & virtù infinita nel Mouente, ò fusse artificiale, ò naturale. Le quali cose non si concedono; come ne anco la durazione perpetua delle cose sublunari nel medesimo essere & stato: ò siano fatte dalla Natura, ò ritrouate dall'Arte.

Restaci horà à ragionare de' Termini: dentro à quali cotal Moto necessariamente dee farsi; & dello Spazio & del Luogo piu particolarmente, & del Tempo.

De' Termini, come che poco ci sia che ragionarne, dirò nondimeno, che non essendo quelli altro che termini & estremità dello Spazio; ci mostrano & fanno conoscere, che il detto Spazio, del quale e' sono l'ultimo, da ogni parte sia finito. Se adunque lo spazio sarà finito & terminato, come di necessità dee essere, non si dando lo spazio attualmente infinito; forza anco farà, che il Moto fatto in esso sia finito. Et se questo sarà finito; finito sarà ancora il Tempo; ma lo spazio & il luogo, dentro & sopra del quale si disegna, che si habbia à fare il Moto perpetuo, non può essere se non finito: Adunque finito sarà il Moto & finito il Tempo. adunque non si darà il Moto, perpetuo, di che si ragiona: Adunque non vera la proposizione de gl'Ingegnosi Artefici. E di piu da considerare, Che i Termini dal Quale & à Cui, ò sono vna cosa medesima in fatto, ma diuersi & distinti secondo la considerazione: ò sono distinti & diuersi in fatto & realmente, & secondo la considerazione. Se' fussero nel proposito nostro, nel secondo modo, come' sono quando il Moto locale si fa per vna lunghezza finita, perche della infinita, la quale non si dà, non si possono assegnare Termini; lo Spazio adunque sarebbe finito, & il Moto & il Tempo finito, come si è detto. Et se infra essi il Mobile si mouesse perpetuamente, hora dall'vno all'altro; & da questo à quello, con l'andare innanzi & indietro, non sarebbe vn' Moto solo, ma

lo, ma piu Moti contrari, & non vno continuo, ne perpetuo: Et i Termini dello Spazio, nel quale c' si facesse, non fariano distinti in fatto & in considerazione: che farebbe contrario à quello, che pure hora si è detto & presupposto per via & ragione diuina, & s'implicherebbe contradizione. Se' fossero nella prima maniera, come' sono quando il Moto si fa circolarmente, ad ogni modo fariano Termini di vno Spazio finito, & similmente finito il Moto, & il Tempo: Si come per esempio, il Cielo si muoue da Oriente verso Occidente: & quantunque il Termine à Quo & d'onde, che è l'Oriente; & il Termine ad Quem & al quale, ch'è il medesimo Oriente, siano realmente vna cosa medesima; sono nondimeno diuerfi secondo i diuerfi rispetti del Mobile & del suo mouimento. Sono vna cosa medesima quanto al soggetto, ch'è la puntal parte del Cielo, chiamata Oriente: perche mouendo si il corpo Celeste dall'Oriente, ch'è termine dal quale, verso la sua parte dinanzi, la quale è l'Emisperio di sopra, & verso l'Occidente; torna al medesimo Oriente, come à Termine al Quale. Et questo Termine considerato come fine, si chiama ad Quem & al Quale: si come considerato come principium vnde motus & Termine à Quo & dal Quale. Ma perche questi non possono in modo alcuno, ne inqual si voglia Tempo, impedire la durazione del Moto nel Mobile, ne lo Motore, perche non sono
cosa

cosa materiale: ma solamente terminarlo & farlo finito, non sene può dire altro. Lo Spazio & il Luogo, altresì perfettissimo, & come rinchiuso tra' Termini, & da essi compreso, ci dimostra, che il Moto, il quale si facesse sopra quello, necessariamente sarebbe finito. Adunque non perpetuo. Adunque vana la inuentione dicostoro. Et perche qualch'vno potrebbe dirmi, Questo non s'inferire concludentemente, & non esser vero: imperoche ancora il Moto del Cielo è finito quanto à se, & à suoi Termini: nondimeno è continuo & perpetuo: & così potria essere il Moto, del quale si ragiona. A questa obbiezione rispondo; Che, se bene il Moto Celeste è finito, & si fa dentro à certi Termini, & Spazio, & Luogo finito, è però continuo, & per durare senza impedimento alcuno infino alla fine del Mondo: & si può chiamare perpetuo, & in vn'certo modo sempiterno, per le successiue & continuamente rinnouate circolazioni & riuoluzioni, fatte & cagionate dalla sua Intelligenza, la quale è immateriale, incorrottibile, spiritale & eterna à parte post, cioè doppo il principio della sua creazione. Ma che tale non è, ne può essere il Motore cagionante l'immaginato Moto perpetuo. Et però l'argomento non valere, ne tenere. non per cagione della diuersità della Terminazione: ma per la perpetua iterazione, & rinnouazione successiua, & continua della circolazione & riuolgimento del Mobi-

le, & diuersità & virtù del Motore. Può di più accadere, che per qualche accidente & Sinistro, vn'altro corpo sia mosso, & si muoua per lo medesimo spazio; & attrauerstandosi al Mobile artificiale, il quale si mouesse p'alcuna lunghezza; ò accostandosi à quello, quando c'facesse il suo Moto circolarmente, ò in giro; lo facesse fermare, & così fusse d'impedimento alla cōtinouazione di quel Moto, & ageuolmente insieme insieme alla sua durazione & perpetuità. Et perche questo può farsi quasi che in infiniti modi per dire così, lascerò di piu ragionarne. Il Tempo finalmente anch'egli, dalla sua parte non comporteria la'perpetuità del Moto. perche essendo il Tempo misura di Moto, & il Moto finito, come si è dichiarato: sarà eziandio il Tempo finito & non perpetuo.

Et se alcuno si contraponesse dicendo, che assai sarebbe, che il tēpo che misurasse lo ritrouato Moto perpetuo, fusse il medesimo, che misurasse la durazione del Moto del Cielo; rispōdo, niuno altro Mouimento fuori di quello, potere durare tanto, per nō essere il Mobile, ne il Motore di quella natura & perfezzione, che è il corpo Celeste, & la Intelligēza, che lo muouē & perche le cose di qua giù nō sono ppetue, ma dal Tempo consumate & disfatte. Io hò in fino à qui prouato, conforme al Titolo della Quistione proposta, & alla promessa fattane, Che il Moto perpetuo non si possa in modo alcuno ritrouare, ne dare in fatto & realmente,

per

AL MOTO PERPETVO. 51

per via & mezzo dell'Arte, cioè fare che ū Cor-
po fabbricato da quella, attualmēte ſi muoua,
ò ſia moſſo ſempre, ſenza giamai reſtare, ſe nō
quādo reſterà il Mouimēto del Cielo: ne in co-
ſa fuori di quel corpo ſopra mondano trouar-
lo, ne aſſegnarlo: & dimoſtro la verità della
mia Conchiuſione, argomentando dalla par-
te del Corpo Mobile, artificiale in tutto, ò na-
turale: dalla parte del Motore qualunque ſi
fuſſe, Eccettuatone però le Intelligenze: Da
Termini, & dallo Spazio & dal Luogo tra eſſi
compreſo; & dal Tempo: coſe tutte apparte-
nenti à qualunque Mouimento: Et per ogni
verſo ſcoperto la fallacia & vanità dell'openio-
ne contraria alla mia: & manifettato la verità
del mio proponimento, con piu & diuerſe ra-
gioni. le quali tutte faranno hora da me rac-
colte, in vna procedente informa Sillogiſtica:
accioche come la mia Conchiuſione è vna; co-
ſi in vna ſola ragione, di cui le propoſizioni
& le parti ſi ſiano prima prouate eſſer vere; ſi
ſcuopra & veggia ad vn'tratto il vero del mio
proponimento, & la concludente confutazio-
ne & diſtruzione della contraria propoſta:
& con l'vna & con l'altra inſieme ſi conchiug-
ga & termini lo mio Diſcorſo: & ſi ponga fi-
ne à queſto mio Ragionamento: & la detta Ra-
gione ſarà queſta.

Cinque coſe ſi richieggono ad ogni moui-
mento, che ſi habbia à fare, & ſono queſte. Il
Corpo Mobile: il Motore: lo Spazio per lo

D a quale

quale e' dee farsi: i Termini del detto Spazio: & il Tempo. Adunque tante necessariamente deono concorrere al Moto perpetuo, di che si cerca. Adunque tutte cinque deono essere perpetue, & perpetuamente concorrere al detto Moto, se' dee essere perpetuo. Ma ne il Corpo mobile cōposto, & trouato da qual si voglia Ingegnere può esser perpetuo, comene anco perpetuo il Motore. Non può essere in finito lo Spazio, dentro al quale si facesse tal Moto; ne la cosa sopra della quale e' si facesse: ne i Termini suoi possono essere vna cosa medesima in fatto; & diuersi & distinti secondo la realtà & considerazione. Non può essere il tempo finito: Adunque dal primo all'vltimo non può essere, ne trouarsi, ne darsi il Moto perpetuo in modo alcuno: come partitamente si è dimostrato di sopra. Et però vane tutte le fatiche di coloro, i quali si sono messi, ò si mettessero à cercare tal cosa, impossibile à trouarsi & fabbricarsi dall'humano ingegno, & che per mezzo della sperienza nō si può prouare; ne per via della ragione & Discorso dimostrare esser vera, come la non è. Perche togliendosi homai da così fatta impresa qualunque Ingegnere, & nobile Artefice si sia; attenda à quello, che cade sotto la possibilità & sotto le forze dell'Arte, & che può arrecare vtile & honore à se stesso, & giouamento à gl'altri.

IL FINE.

57



[illegible]